

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน ผัก ผลไม้ ดอกไม้ และพืชเมืองหนาวต่างๆ มีจำหน่ายตลอดปี และเป็นที่ยึดกันอย่างแพร่หลาย ทั้งๆที่เมื่อไม่นานมานี้เอง เรายังต้องสั่งซื้อมาจากต่างประเทศ พื้นที่สูงกลับเป็นพื้นที่พิเศษที่เป็นประโยชน์แก่ประเทศชาติอย่างไม่คาดคิด แครอทเป็นพืชชนิดหนึ่งที่ได้รับการส่งเสริมจากโครงการหลวงให้มีการปลูกเพื่อให้เป็นพืชทางเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นพืชที่มีรสชาติดี สีสวย จึงใช้ปรุงอาหารทั้งสดและสุก (โครงการหลวง, 2548) ในปัจจุบันนิยมปลูกกันมาก ซึ่งผลผลิตที่ได้มีทั้งที่มีคุณภาพและที่ด้อยคุณภาพ ส่วนแครอทที่ด้อยคุณภาพก็จะมีราคาต่ำ และมักจะนำไปเป็นอาหารสัตว์ หรือทิ้งให้เน่าเสีย ดังนั้นจึงมีการเพิ่มมูลค่าของแครอทที่ด้อยคุณภาพมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เช่น การทำแห้ง การแช่อิ่ม แครอททอดกรอบ และน้ำแครอท

แครอท เป็นผักชนิดหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยม แล้วยังอุดมไปด้วยเบต้าและแอลฟาแคโรทีน รวมทั้งยังเป็นแหล่งของวิตามินและแร่ธาตุที่สำคัญต่อร่างกายต่างๆมากมาย เช่น วิตามิน A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C และ E รวมถึง ธาตุเหล็ก แมกนีเซียม แมงกานีส ฟอสฟอรัส และที่สำคัญคือมีสารต้านอนุมูลอิสระเป็นจำนวนมาก และยังเป็นแหล่งของใยอาหารที่ดี (Howard et al., 1999)

การแช่อิ่มอบแห้ง ก็เป็นวิธีหนึ่ง ที่จะนำเอาแครอทที่ด้อยคุณภาพ มาเพิ่มมูลค่าและเป็นการยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ ประกอบกับยังเป็นการช่วยให้ผู้ที่ ไม่นิยมบริโภคแครอทหันมาให้ความสนใจและทำให้บริโภคได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้บริโภคที่รักสุขภาพ แต่อาจจะไม่ชอบกลิ่นของแครอทได้อีกด้วย อย่างไรก็ตามการแช่อิ่มแครอทส่วนใหญ่จะนิยมใช้สารละลายน้ำตาลเข้มข้น ซึ่งมีประสิทธิภาพดีในการกำจัดน้ำออกจากแครอท แต่ทำให้ผลิตภัณฑ์สุดท้ายมีปริมาณน้ำตาลสูง ซึ่งผู้บริโภคมักจะมองว่าส่งผลไม่ดีต่อสุขภาพ ดังนั้นการใช้สารละลายชนิดอื่นร่วมด้วยก็น่าจะเป็นอีกวิธีหนึ่งในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อส่งเสริมการบริโภคแครอท ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาชนิดและอัตราส่วนของสารละลายแช่อิ่ม รวมทั้งอุณหภูมิในกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้สภาวะการผลิตที่เหมาะสม ในการผลิตแครอทแช่อิ่มอบแห้งที่ผู้บริโภคสามารถยอมรับได้ นอกจากนี้ควรมีการศึกษาผลของวิธีการอบแห้งที่มีต่อการยอมรับของผู้บริโภค เพื่อให้เป็นแนวทางในเลือกใช้ของผู้ที่สนใจ

ดังนั้นงานวิจัยสำหรับวิทยานิพนธ์นี้ จึงมุ่งศึกษาชนิดและอัตราส่วนของสารละลายแช่โจม อุณหภูมิในการแช่โจม และวิธีการทำแห้งแครอทแช่โจมที่มีผลต่อคุณภาพและการยอมรับของผู้บริโภค รวมทั้งลักษณะซอร์พชันไอโซเทอร์มของผลิตภัณฑ์อบแห้ง ซึ่งจะเป็ข้อมูลสำคัญในการควบคุมคุณภาพและทำนายอายุในการเก็บรักษา

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของสารละลายแช่โจมเพื่อผลิตเป็นแครอทแช่โจมอบแห้งที่มีคุณภาพดี
- 1.2.2 เพื่อการศึกษาหาอุณหภูมิในการแช่โจมแครอทเพื่อผลิตเป็นแครอทแช่โจมอบแห้งที่มีคุณภาพดี
- 1.2.3 เพื่อศึกษาลักษณะการอบแห้งของแครอทแช่โจมในตู้อบแบบลมร้อน
- 1.2.4 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของแครอทแช่โจมอบแห้งด้วยวิธีต่างๆ เพื่อเป็นทางเลือก
- 1.2.5 เพื่อศึกษาลักษณะ sorption isotherm ของแครอทแช่โจมอบแห้ง

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา เิงทฤษฎีและ/หรือเชิงประยุกต์ทำวิจัย

- 1.3.1 ได้สูตร และอุณหภูมิของสารละลายแช่โจมที่เหมาะสม ในการใช้สำหรับผลิตแครอทแช่โจมอบแห้ง
- 1.3.2 ทราบลักษณะการอบแห้งของแครอทแช่โจม ระหว่างการอบแห้งแบบลมร้อน เพื่อใช้ในการออกแบบ การผลิต และควบคุมคุณภาพ
- 1.3.3 ได้วิธีการอบแห้งแครอทแช่โจมที่สามารถผลิตแครอทแช่โจมอบแห้งให้ได้คุณภาพที่ดี
- 1.3.4 ทราบลักษณะ sorption isotherm ของแครอทแช่โจมอบแห้ง ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการควบคุมคุณภาพและการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์
- 1.3.5 ได้มีการตีพิมพ์เผยแพร่เพื่อเป็นประโยชน์ต่อสาธารณะชน